

## PL Assignment #1-1 : Make Recursion

과제물 부과일 : 2016-03-02(목)

Program Upload 마감일 : 2016-03-09(목) 23:59:59

### 문제

Recursion을 이용하여 아래의 4개 메소드를 작성하시오.

<작성해야 할 메소드>

- `def sum(n):`
  - 1부터 n까지의 총합을 리턴한다. 즉,  $n + (n-1) + \dots + 2 + 1$ 이 나온다.
- `def fibonacci(n):`
  - Fibonacci 수열에서 n번째 수를 반환한다.
- `def factorial(n):`
  - 1부터 n까지의 곱을 리턴한다. 즉,  $n * (n-1) * \dots * 2 * 1$ 이 나온다.
- `def decimal_to_binary(n):`
  - 10 진수 n을 2진수로 변환한다.

### 주의

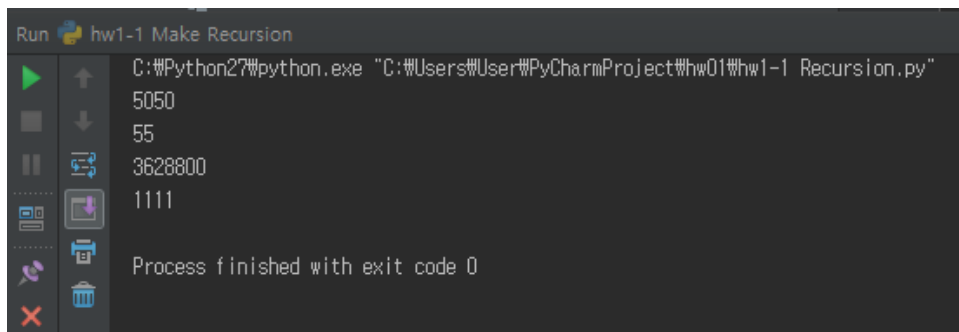
- “Iteration”을 절대 사용하지 마시오. 즉, `for`, `while`, `goto` 등이 나타나면 0점 처리함”
- 주어진 함수의 시그니처를 변경하지 마시오.
- 주어진 코드에서 새로운 함수나 전역 변수를 절대 추가하지 마시오.
- 주어진 양식을 따르지 않아 실행이 되지 않을 경우, 감점한다.
- 기타 과제 제출에 관한 구체적인 제반 사항은 각 TA의 지침에 따른다.

테스트 예

```
def TestRecursionFunction():  
    print sum(100)  
    print fibonacci(10)  
    print factorial(10)  
    print decimal_to_binary(15)
```

TestRecursionFunction()

<결과>



## 1. Recursion.py

```
def sum(n):  
    """  
    :type n: int  
    :rtype: int  
    """  
  
    # Fill out, Use recursion  
  
def fibonacci(n):  
    """  
    :type n: int  
    :rtype: int  
    """  
  
    # Fill out, Use recursion  
  
def factorial(n):  
    """  
    :type n: int  
    :rtype: int  
    """  
  
    # Fill out, Use recursion  
  
def decimal_to_binary(n):  
    """  
    :type n: int  
    :rtype: int  
    """  
  
    # Fill out, Use recursion
```